

LA FEMELLE DE *DORYLUS*
FIMBRIATUS ET *TERMITARIUS*
(HYMENOPTERA : FORMICIDAE)

par

J. K. A. van BOVEN

(Institut de Zoologie de l'Université de Louvain)

Il nous a été possible, grâce à l'extrême obligeance de Monsieur L. Levieux, d'étudier la reine de *Dorylus (Rhogmus) fimbriatus* Shuckard. Elle fut déterrée avec des ouvrières à Lamto (Toumodi, Côte d'Ivoire) par R. Vuatoux, le 20-VI-1962.

En outre nous sommes à même de comparer cette femelle avec celle de *termitarius* Wasmann. Cet holotype, avec deux ouvrières, se trouve dans la collection Wasmann, qui depuis 1964 est propriété du Musée d'Histoire naturelle (Natuurhistorisch Museum) de Maasricht.

La première description de la reine de *fimbriatus* est due à Brauns (1903). Cette femelle fut capturée par Marshall à Salisbury (Rhodésie du Sud). En plus de la reine et des ouvrières, Marshall trouva dans ce nid plusieurs mâles. Emery identifia les ouvrières et les mâles comme *Dorylus (Rhogmus) fimbriatus*. En 1915 Arnold donna à son tour une description de cette femelle de Salisbury.

Dorylus (Rhogmus) termitarius Wasmann fut trouvée par H. Kohl au pied d'une termitière (*Acanthotermes spiniger kohli* Wasmann) à la Romée, près de Stanleyville en 1905. Kohl ne recueillit que trois ouvrières avec cette reine. Au sujet de l'une de celles-ci, Emery déclara que, bien que cette espèce soit apparentée aux *fuscipennis*, elle en diffère notablement. Sur ce, Wasmann décrit en 1911 la reine et les ouvrières sous le nom de *termitarius*.

a. Description de la reine de *fimbriatus* (voir figures 1-5).

Tête beaucoup plus large que longue, à côtés sinueux; la largeur maximale est située après le milieu; les angles occipitaux sont obtus et rentrants. L'aire frontale a une forme triangulaire. Le clypéus peu avancé, tronqué au milieu; son bord est couvert de nombreux poils courts et de quelques poils longs et dressés.

TABLEAU I

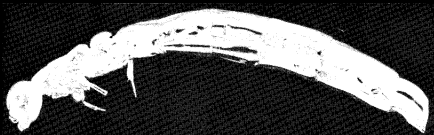
Caractéristiques de la reine de *fimbriatus* et de *termitarius* ¹⁾

Indice / Rapport	<i>fimbriatus</i>	<i>termitarius</i>
Indice céphalique	123	134
Indice de la hauteur de la tête	75	91
Indice occipital	95	91
Indice antennaire	34	28
Indice de la largeur du thorax	51	47
Indice pétiole	182	196
Rapport entre:		
la largeur de la tête et la longueur du scape	3,78	4,24
la longueur de la tête et la longueur du pétiole	1,68	1,45
la longueur de la tête et la largeur du pétiole	0,92	0,74
la longueur de la tête et la longueur de la mandibule	1,94	1,64
la largeur du pétiole et la longueur du scape	3,35	4,26

¹⁾ Nous renvoyons à Raignier-van Boven, 1955, pag. 12-15, où est donné un aperçu de toutes nos mensurations.

Le sillon frontal, très prononcé, court du sommet de l'aire frontale jusqu'au vertex et divise le crâne en deux parties. Les lames frontales, divergentes, sont petites et inermes; leur angle supérieur oblique en dehors. Les arêtes frontales, divergentes, sont petites et confondues avec le bord du clypéus. Le scape est arqué à la base et large, avec une fine pubescence; le funicule, bien plus long que le scape, a dix articles, qui tous sont pubescents. Yeux nuls; leur place marquée seulement par une très petite fossette allongée, superficielle, qui se détache de l'entourage par sa couleur et sa structure; ocelles également nuls, représentés seulement par une petite fossette centrale et une petite fossette droite. Les mandibules sont larges à la base, plus ou moins brusquement amincies et recourbées au sommet, ridées et inermes à leur bord interne.

Thorax plus étroit que la tête. La suture promésonotale profondément imprimée, la séparation entre ménotum et épénotum est vague, sans suture proprement dite. L'épénotum est



1



2



3



4



5

Figures 1-5

Reine de *Dorylus (Rhogmus) fimbriatus* Shuckard. Côte d'Ivoire, Lemto, 20/VI/1962, R. VUATTOUX leg. (Coll. van Boven 2370).

Figure 1: Vue latérale. Le gastre représente 70% de la taille. L'hypopygium reste dans le prolongement du gastre. A chacune des pattes deux ou trois articles font défaut. Taille 42,5 mm.

Figure 2: Tête, thorax et pétiole. L'épinothum est plus large que le pronotum. La suture postérieure du pronotum est en arc rentrant, celle du mésonotum en arc convexe.

Figure 3: Tête. Le sillon frontal, séparant la tête en deux lobes, court du sommet de l'aire frontale jusqu'au vertex. Les mandibules sont plus ou moins brusquement amincies et recourbées au sommet.

Figure 4: L'hypopygium, vu dorsale. Les bords latéraux sont repliés vers le haut et partiellement fusionnés avec la face dorsale. Ils forment deux fossettes piriformes, toutefois peu profondes. Longueur de l'hypopygium 5 mm.

Figure 5: L'hypopygium, vu ventrale. A remarquer que l'hypopygium possède au milieu une fente large et profonde, celle-ci plus large par devant que par derrière.

plus large que le reste du thorax; la partie basale est droite et noire. La suture postérieure du pronotum en arc rentrant, celle du mésonotum en arc convexe. Vue de côté la suture promésonotale et la suture méso-métanotale portent un petit stigmate oblong, tandis que le stigmate de l'épinothum est grand et ovale. Tous les derniers articles des tarsi manquent à toutes les pattes.

Pétiole plus large que long, beaucoup plus large en arrière qu'en avant; son bord antérieur est nettement concave, ses bords latéraux sont prolongés en arrière en une dent obtuse; son bord postérieur est nettement bisinué. Le gastre présente cinq segments visibles. La partie basale du premier segment porte une faible empreinte triangulaire; l'espace entre le pétiole et le gastre est petit. Le bord postérieur de l'épinothum, sinué sur les côtés, est légèrement et semicirculairement aplati en son milieu (caractère propre au sous-genre). L'hypopygium se prolonge vers l'arrière et possède au milieu une fente large et profonde, qui est plus large par devant que par derrière; le bord latéral des deux ailes est replié vers le haut et partiellement fusionné avec la face dorsale de l'hypopygium; ainsi les ailes forment de chaque côté une fossette piriforme et peu profonde. De profil l'hypopygium

est dans le prolongement du gastre (caractère propre au sous-genre).

Tête, thorax et gastre varient du rouge brun au rouilleux; plus foncé à la face antérieure de la tête; les joues sont enfumées; le pétiole et l'hypopygium rouge brun foncés, les métatarses noirs. Tête, thorax et pétiole à ponctuation très fine, mate; le gastre est luisant et à ponctuation éparsse, l'hypopygium est mat et plus ou moins rugueux. La tête (sauf les mandibules et les articles du funicule) et l'abdomen sont glabres; la pubescence du thorax est fine et jaune.

Longueur près de 42,5 mm; tête longue de 3,9 mm et large de 4,8 mm; thorax long de 5,9 mm et large de 3 mm; pétiole long de 2,3 mm et large de 4,2 mm; gastre long de 30 mm et large de 6,4 mm; longueur de l'hypopygium 5 mm.

b. Description de la reine de *termitarius* (voir figures 6-8).

Tête beaucoup plus large que longue, convexe; la largeur maximale est située au milieu. Elle est nettement plus large et plus épaisse que la tête de *fimbriatus*. Les angles occipitaux, relativement grands, sont obtus et rentrants. Le scape est très large, plus épais que celui de *fimbriatus*. Les mandibules sont larges à la base, falciformes et plus longues que celles de *fimbriatus*; en effet nous trouvons pour le rapport entre la longueur de la tête et la longueur de la mandibule 1,94 chez *fimbriatus* et 1,64 chez *termitarius*.

Thorax plus étroit que la tête. Le pronotum est plus large que le reste du thorax. La suture pro-, méso- et métanotale est distinctement tracée. Le bord postérieur de l'épinothum est nettement échancré au centre; ses angles postérieurs sont arrondis. Tous les derniers articles des tarsi manquent à toutes les pattes.

Pétiole plus large que long, aussi large que la tête et plus large que celui de *fimbriatus*; son bord antérieur est incurvé triangulairement au centre; ses bords latéraux sont prolongés en arrière en une dent divergente; son bord postérieur est bisinué et concave au milieu. Le gastre présente cinq segments visibles. La partie basale du premier segment sans empreinte triangulaire comme chez *fimbriatus*. L'espace entre le pétiole et le segment basal est relativement grand. Le bord postérieur de l'épinothum com-

me chez *fimbriatus*. L'hypopygium se prolonge vers l'arrière et possède au milieu une fente large et relativement profonde; le bord latéral des deux ailes est replié vers le haut et recourbé vers la face dorsale de l'hypopygium; il ne fusionne jamais avec la face dorsale comme chez *fimbriatus*; chaque aile forme une gouttière longue, presque fermée. De profil, la partie prolongée de l'hypopygium se relève obliquement et reste dans le prolongement du gastre.

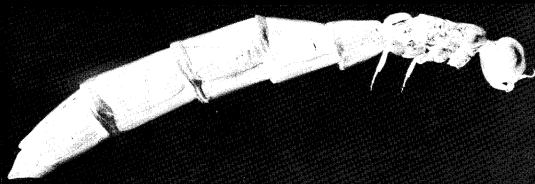
Tête, thorax et pétiole rouge brun, gastre mordoré; tête, thorax et pétiole à ponctuation

très fine, mats; le gastre, excepté le segment basal, luisant et à ponctuation épars; l'hypopygium est mat et plus ou moins rugueux.

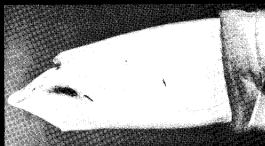
Longueur près de 46 mm; tête longue de 3,8 mm et large de 5,0 mm; thorax long de 6,4 mm et large de 3 mm; pétiole long de 2,6 mm et large de 5,1 mm; gastre long de 33 mm et large de 10 mm; longueur de l'hypopygium 2,7 mm.

Un aperçu des plus importantes différences entre les deux reines de *Rhogmus* se trouve exposé dans le tableau suivant.

6



7



8



Figures 6-8

Reine de *Dorylus (Rhogmus) termitarius* Wasmann, 1911, holotype.

Figure 6: Vue latérale. La reine montre une physogastrie, les membranes gastriques sont nettement visibles entre les anneaux du gastre. Taille 46 mm.

Figure 7: L'hypopygium, vu latérale. La face ventrale de l'hypopygium se relève obliquement et reste dans le prolongement du gastre.

Figure 8: L'hypopygium, vu dorsale. Il possède au milieu une fente large et profonde. Les bords latéraux sont repliés vers le haut et recourbés vers la face dorsale. Ils forment deux gouttières longues, qui sont presque fermées. Longueur de l'hypopygium 2,7 mm.

TABLEAU II

Comparaison entre *fimbriatus* ♀ et *termitarius* ♀

	<i>fimbriatus</i>	<i>termitarius</i>
Tête	Les côtés sont légèrement concaves; la largeur maximale est située à près le milieu.	Les côtés sont fortement arqués; la largeur maximale est située au milieu.
Thorax	L' épinotum est plus large que le pronotum.	Le pronotum est un peu plus large que l'épinotum.
Pétiole (figure 9)	Le bord antérieur est nettement concave; l'espace entre le pétiole et le gastre est petit.	Le bord antérieur est à échancrure triangulaire; l'espace entre le pétiole et le gastre est relativement grand.
Hypopygium (figures 4, 5, 7 et 8)	Les bords sont relevés latéralement et partiellement fusionnés avec la face dorsale. Les ailes forment de chaque côté une fossette piriforme et peu profonde. Longueur de l'hypopygium 5 mm.	Les bords sont relevés latéralement et partiellement recourbés vers la face dorsale. Les ailes forment de chaque côté une gouttière, presque fermée. Longueur de l'hypopygium 2,7 mm.
Taille	42,5 mm.	46 mm.

Samenvatting

De Afrikaanse trekmiëren zijn bekend om hun uitermate groot polymorfisme. Dit geldt niet alleen voor de werksters, maar vaak ook voor de koninginnen. Bij het subgenus *Anomma* zijn de wijfjes van *wilverthi* en de groep *nigricans*, in vele gevallen moeilijk met zekerheid van elkaar te onderscheiden.

Bij het subgenus *Rhogmus* zijn de arbeidsters eveneens zeer polymorf en komen de morfen van de vijf soorten, waarvan men thans de werksterkaste kent, in vele opzichten met elkaar overeen. Gezien het resultaat van ons analytisch onderzoek bij de koninginnen van *fimbriatus* Shuckard (vergelijk figuur 1-5) en van *termitarius* Wasmann (vergelijk figuur 6-8) geldt dit misschien niet voor de wijfjes. Wij zeggen uitdrukkelijk misschien, want de holotype van *Wasmann* is het enige bekende exemplaar van deze soort. Van *fimbriatus* is, behalve de hier beschreven koningin, in de literatuur alleen het wijfje van Salisbury bekend.

Als voornaamste verschilpunten tussen de twee onderzochte koninginnen kunnen wij aanstippen:

1. De zijranden van de kop lopen bij *termitarius* gebogen (grootste kopbreedte in het midden), bij *fimbriatus* meer concaaf (grootste kopbreedte achter het midden). Bovendien is de kop bij *fimbriatus* in verhouding smaller en platter dan bij *termitarius*.
2. De kaken van *fimbriatus* zijn kleiner dan die van *termitarius*. Dit komt duidelijk tot uiting in de verhouding koplengte/kaaklengte, temeer daar beide koninginnen ongeveer een even lange kop bezitten. De waarde van deze verhouding is bij *fimbriatus* 1,94 en bij *termitarius* 1,64.
3. De voorrand van de petiolus (vergelijk figuur 9) is bij *fimbriatus* concaaf, bij *termitarius* sterk driehoekvormig ingesneden.
4. Het hypopygium bestaat bij *fimbriatus* uit twee vleugels. De zijranden hiervan zijn naar boven omgebogen en met de dorsale zijde van het hypopygium vergroeid. Zo ontstaat

aan elke zijde een peervormig aanhangsel, dat slechts weinig is uitgehold. Bij *termitarius* zijn de twee laterale vleugels eveneens dorsaal omgebogen, maar niet opnieuw vergroot met het hypopygium. Zij vormen aan elke zijde een bijna gesloten goot, die van binnen hol is. Bij *fimbriatus* is het hypopygium 5 mm lang, bij *termitarius* slechts 2,7 mm.

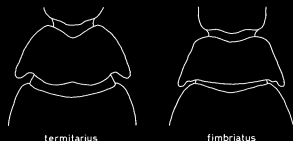


Figure 9

Le pétiole de la reine de *Dorylus termitarius* et de *Dorylus fimbriatus*. Le pétiole de *fimbriatus* est plus étroit que celui de *termitarius*. Le bord antérieur est incurvé triangulairement au milieu chez *termitarius* et nettement concave chez *fimbriatus*.

Littérature

- Arnold, G., 1915, A monograph of the *Formicidae* of South Africa — Ann. South Afric. Mus., 14, 131 & 132, Pl. 4, fig. 36 & 36a.
- Brauns, J., 1903, Ueber das Weibchen von *Dorylus (Rhognus) fimbriatus* Shuck. (Hym.) — Zeitschr. f. Hymenopterol. und Dipterol., 3, 294-298, 4 Fig.
- Raignier, A. & Boven, J. van, 1955, Etude taxonomique, biologique et biométrique des *Dorylus* du sous-genre *Anomma* (Hym. Form.) — Ann. Mus. R. Congo Belge, Tervuren, Nouv. Sér., 2, 12-15.
- Wasmann, E., 1911, Zur Kenntnis der Termiten und Termitengäste vom Belgischen Congo — Rev. Zool. Afric., 1, 111-113, Taf. I, Fig. 4.